

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number: 1020030040766 A  
(43) Date of publication of application: 23.05.2003

(21) Application number: 1020010071338

(22) Date of filing: 16.11.2001

(30) Priority:

(51) Int. Cl

(71) Applicant:

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

(72) Inventor:

KIM, SEON YEONG  
KIM, YEONG MAN

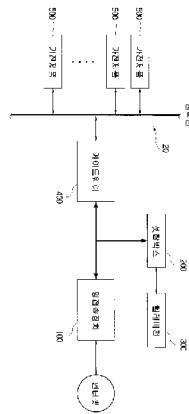
H04L 12/28

(54) HOME NETWORK SYSTEM

(57) Abstract:

**PURPOSE:** A home network system is provided to include a set top box having screen and control information of home electronics, so that there is no need of a authentication procedure in controlling the home electronics since an authentication module becomes unnecessary, thereby reducing development period and costs.

**CONSTITUTION:** A television(300) is a control center used by a user. A set top box(200) includes a program storing unit for storing an operation program, an Internet browser and data thereof, a screen information storing unit for storing control screen information of home electronics(500), and a control information storing unit for storing control information of the home electronics(500). The set top box(200) has a transceiving unit for transmitting information to the television(300) or for receiving information transmitted from the television(300). A gateway(400) includes a power line communication unit for connecting power lines(20) with the home electronics(500), and a network connecting unit for connecting with the set top box(200) through a LAN(Local Area Network) line. A network connector(100) accesses the set top box(200) and the gateway(400) through the LAN.



copyright KIPO 2003

Legal Status

Date of request for an examination (20011116)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20031031)

Patent registration number (1004070510000)

Date of registration (20031113)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

Date of extinction of right ( )

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

**(51) . Int. Cl. 7**  
**H04L 12/28**

**(11) 공개번호** 특2003-0040766  
**(43) 공개일자** 2003년05월23일

**(21) 출원번호** 10-2001-0071338  
**(22) 출원일자** 2001년11월16일

**(71) 출원인** 삼성전자주식회사  
 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416번지

**(72) 발명자** 김선영  
 서울특별시서초구양재1동7-47번지신세계빌라302호

김영만  
 서울특별시서초구서초1동1436-1현대아파트20동1209호

**(74) 대리인** 서상욱

심사청구 : 있음

---

**(54) 홈네트워크 시스템**

---

**요약**

본 발명은 홈네트워크 시스템에 관한 것으로, 다수의 가전제품과 접속되는 게이트웨이와, 사용자가 이용하는 제어 주체와 정보를 송수신하며 상기 가전제품의 제품정보를 구비하며 상기 게이트웨이와 접속되는 셋탑박스를 포함함으로써, 셋탑박스가 가전제품의 화면정보 및 제어정보를 가지므로 사용자가 가전제품을 제어할 때 필요하던 프로그램 및 사용자 인증절차가 필요 없으며, 이에 따라 별도의 인증모듈을 구비할 필요가 없으므로 비용이 절감되고 그에 따른 개발기간 및 개발비용을 절감할 수 있는 효과가 있다. 또한 셋탑박스에서 텔레비전의 해상도에 맞추어 정보를 전송하므로 서버에서 별도의 텔레비전용 화면제어장치를 구비 않아도 되며 소비자는 구입비용을 절감할 수 있고 사용상의 편리성을 향상시킬 수 있다.

**내장도**

도 2

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 발명에 따른 홈네트워크의 구성을 설명하기 위한 개념도.

도 2는 본 발명에 따른 셋탑박스의 상세한 구성을 설명하기 위한 블록도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

10:LAN라인 20:전력선

100:망접속장치 200:셋탑박스

210:제어부 220:인증부

230:송수신부 240:저장수단

241:프로그램저장부 242:제어정보저장부

243:화면정보저장부 250:네트워크접속부

300:텔레비전 310:입력부

320:원격제어장치 400:케이트웨이

500:가전제품

#### 발명의 상세한 설명

##### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 홈네트워크에 관한 것으로, 상세하게는 별도의 인증모듈을 구비하지 않는 홈네트워크 시스템에 관한 것이다.

일반적으로 홈네트워크(Home network)는 가정 내에 구비된 다양한 종류의 가전제품들을 케이트웨이를 이용하여 하나의 네트워크로 구성하는 것이다. 이때 사용자가 이용하는 제어주체로 가정내에 설치된 퍼스널컴퓨터 등을 이용하며, 기존의 가전제품을 활용하는 방안으로 텔레비전을 별도의 셋탑박스와 접속하여 가전제품을 제어한다.

그런데, 상기한 종래의 홈네트워크 시스템은 가전제품을 제어하기 위해서 텔레비전을 이용하는데, 가정내의 가전제품을 제어하기 위해서는 셋탑박스와 별도로 하드웨어 및 소프트웨어적인 프로그램인증모듈을 구비해야 하였다. 또한 기존의 텔레비전의 해상도와 정보를 제공하는 컴퓨터가 가지는 해상도가 일치하지 않기 때문에 가전제품의 각각의 제어화면에 대한 정보를 컴퓨터에 구비해야 하는 단점이 있었다.

##### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 별도의 프로그램인증모듈을 구비하지 않는 홈네트워크 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

##### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 홈네트워크 시스템은, 다수의 가전제품과 접속되는 케이트웨이와, 사용자가 이용하는 제어주체와 정보를 송수신하며 상기 가전제품의 제품정보를 구비하며 상기 케이트웨이와 접속되는 셋탑박스를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이하에서는 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 홈네트워크는 사용자가 텔레비전을 통하여 다양한 가전제품을 제어 및 작동을 모니터링하고, 인터넷을 접속할 수 있다. 상기한 동작을 하기위한 네트워크의 구성은 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 홈네트워크를 설명하기 위한 개념도이다.

도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 홈네트워크는, 사용자가 이용하는 제어주체인 텔레비전(300)과, 상기 텔레비전(300)과 정보를 송수신하며 홈네트워크와 접속되는 셋탑박스(200)와, 상기 셋탑박스(200)와 LAN라인(10)으로 접속되며 전

력선을 통해 다수의 가전제품(500)과 접속되는 게이트웨이(400)를 포함한다.

또한 본 발명에 따른 홈네트워크는 외부 네트워크, 즉 인터넷과 접속되는 망접속장치(100)를 구비하는데, 상기 망접속장치(100)는 LAN라인(10)을 통해 상기 셋탑박스(200) 및 게이트웨이(400)와 접속된다. 상기 망접속장치(100)는 인터넷과 접속하기 위한 것으로, ADSL모뎀과 케이블모뎀과 전용선 혹은 전화선을 이용하는 모뎀 중 어느 하나가 된다.

도 2는 본 발명에 따른 셋탑박스를 설명하기 위한 블록도이다.

도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 셋탑박스(200)는, 전제동작을 제어하는 제어부(210)를 구비하며, 망접속장치(100) 및 게이트웨이(400)와 접속하기 위한 네트워크접속부(250)가 상기 제어부(210)와 접속된다.

또한 본 발명에 따른 셋탑박스(200)는, 동작에 필요한 오퍼레이팅시스템과 각종 프로그램을 저장하는 저장수단(240)을 구비하는데, 저장수단(240)은 하드디스크 혹은 플래시메모리 등으로 구현이 가능하다.

상기 저장수단(240)은 운영프로그램과 인터넷 브라우저 및 그에 따른 데이터를 저장하는 프로그램 저장부(241)와, 가전제품(500)의 제어정보 및 상태정보를 저장하는 제어정보저장부(242)와, 다양한 가전제품(500)의 제어화면정보를 저장하는 화면정보저장부(243)를 포함한다. 상기 화면정보저장부(243)는 텔레비전(300)의 해상도에 맞도록 미리 설정된 사용자인터페이스의 화면정보를 저장하는 것으로, 상기 사용자 인터페이스는 HTML 형식으로 작성된다.

또한 본 발명에 따른 셋탑박스(200)는 사용자가 이용하는 제어주체인 상기 텔레비전(300)과 그 이외의 퍼스널컴퓨터, 웹패드, 셋탑박스 등에 이용되는 소프트웨어의 인스톨을 위한 사용자의 인증허가 및 그에 대한 정보를 하드웨어적으로 구성한 인증부(220)를 구비한다. 이에 따라 인증절차를 자동으로 수행할 수 있다.

그리고 본 발명에 따른 셋탑박스(200)는 텔레비전(300)으로 정보를 송신하거나 혹은 텔레비전(300)으로부터 송신되는 정보를 수신하는 송수신부(230)를 포함한다.

상기 게이트웨이(400)는 가전제품(500)들과의 전력선 접속을 위하여 전력선통신부(410)를 구비하고, LAN라인(10)을 통하여 망접속장치(100) 및 셋탑박스(200)와의 접속을 위해 네트워크접속부(420)를 포함한다.

이하에서는 상기한 구성을 가지는 본 발명에 따른 홈네트워크의 작용효과에 대하여 설명하도록 한다.

사용자가 가전제품(500)을 제어하고자 입력부(310)를 통하여 정보를 입력하면, 텔레비전(300)으로부터 제어화면에 대한 정보를 셋탑박스(200)로 요구한다. 이에 따라 그 요구신호는 셋탑박스(200)의 송수신부(240)를 통하여 제어부(210)로 전송된다.

셋탑박스(200)의 제어부(210)는 텔레비전(300)으로부터 송신되는 요구신호에 따라 인증부(220)를 통하여 사용자의 텔레비전(300) 인증을 행한다. 인증이 확인되면 제어부(210)는 화면정보저장부(243)로부터 화면정보의 데이터를 출력하고, 그에 따른 사용자인터페이스의 화면정보를 송수신부(230)를 통하여 텔레비전(300)으로 정보를 전송한다.

텔레비전(300)은 셋탑박스(200)로부터 전송되는 정보를 화면에 표시한다. 사용자는 텔레비전(300)의 화면에 표시된 정보를 인지하고 입력부(310)를 통하여 제어하고자 하는 정보를 입력한다.

이에 따라 사용자가 입력한 제어정보는 셋탑박스(200)로 전송되고, 셋탑박스(200)의 제어부(210)는 제어정보저장부(241)에 저장된 정보를 바탕으로 상기 제어정보를 분석하여 네트워크접속부(250)를 통하여 게이트웨이(400)로 정보를 전송한다.

게이트웨이(400)는 상기 셋탑박스(200)로부터 출력되는 데이터를 네트워크접속부(420)를 통해 수신하고, 수신한 데이터의 정보에 따라 전력선통신부(410)를 통해 데이터를 전송한다. 이에 따라 해당 가전제품(500)은 내장된 전력선모뎀(미도시)을 통해 전력선(20)으로부터 데이터를 수신하고 데이터에 따른 작동을 수행한다.

이때 해당 가전제품(500)은 데이터의 종류에 따라 자신의 상태정보를 전력선(20)으로 재송신한다. 게이트웨이(400)는 전력선통신부(410)를 통해 전력선으로부터 가전제품이 재송신하는 정보를 수신하고 해당 정보를 네트워크접속부(420)를 통해 LAN라인(10)으로 전송한다.

이에 셋탑박스(200)는 네트워크접속부(250)를 통해 LAN라인(10)으로 재송신되는 데이터를 수신하고, 그 수신된 정보 즉 가전제품(500)으로부터 전송된 정보를 제어정보저장부(242)에 저장한다. 그리고 제어부(210)는 수신된 정보를 화면정보저장부(243)에 저장된 데이터에 따른 사용자인터페이스 화면정보를 송수신부(230)를 통해 텔레비전(300)

으로 전송한다. 텔레비전(300)은 셋탑박스(200)로부터 전송되는 정보를 화면에 표시함으로써 사용자가 해당 가전제품(500)의 상태를 인지할 수 있다.

한편 사용자가 입력부(310)를 통하여 인터넷접속명령을 입력하면, 그 인터넷 접속명령에 따른 신호가 셋탑박스(200)로 전송된다. 셋탑박스(200)의 제어부(210)는 인터넷접속명령에 따라 프로그램저장부(241)에 저장된 인터넷브라우저를 실행시킨다. 그리고 제어부(210)는 화면정보저장부(243)에 저장된 사용자인터페이스 정보를 통하여 텔레비전(300)의 해상도에 맞도록 설정된 인터넷브라우저를 송수신부(230)를 통해 텔레비전(300)으로 전송한다. 이에 따라 텔레비전(300)의 화면에는 인터넷브라우저가 표시된다.

또한 셋탑박스(200)의 제어부(210)는 인터넷접속을 위하여 네트워크접속부(250)를 통해 해당정보를 망접속장치(100)로 전송한다. 망접속장치(100)는 셋탑박스(200)와 인터넷사이를 라우팅하게 된다.

#### 발명의 효과

전술한 바와 같이 본 발명에 따른 홈네트워크에 의하면, 셋탑박스가 가전제품의 화면정보 및 제어정보를 가지므로 사용자가 가전제품을 제어할 때 인증절차가 필요 없으며, 이에 따라 별도의 인증모듈을 구비할 필요가 없으므로 비용이 절감되고 그에 따른 개발기간 및 개발비용을 절감할 수 있는 효과가 있다. 또한 셋탑박스에서 텔레비전의 해상도에 맞추어 정보를 전송하므로 별도의 텔레비전용 화면제어장치를 구비 않아도 되며 소비자는 구입비용을 절감할 수 있고 사용상의 편리성을 향상시킬 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

홈네트워크 시스템에 있어서,

다수의 가전제품과 접속되는 게이트웨이와,

사용자가 이용하는 제어 주체와 정보를 송수신하며 상기 가전제품의 제품정보를 구비하며 상기 게이트웨이와 접속되는 셋탑박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 시스템.

##### 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 셋탑박스와 게이트웨이는 외부네트워크와 접속되는 망접속장치와 연결되는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템.

##### 청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 제어주체는 텔레비전이며,

상기 셋탑박스는, 운영프로그램과 인터넷 브라우저 및 그에 따른 데이터를 저장하는 프로그램 저장부와, 상기 가전제품의 제어화면정보를 저장하는 화면정보저장부와, 상기 가전제품의 제어정보를 저장하는 제어정보저장부와, 상기 텔레비전과 정보를 송수신하는 송수신부와, 상기 게이트웨이와 접속하기 위한 네트워크접속부를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템.

##### 청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 화면정보저장부는 상기 텔레비전의 해상도에 맞도록 미리 설정된 사용자 인터페이스정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템.

##### 청구항 5.

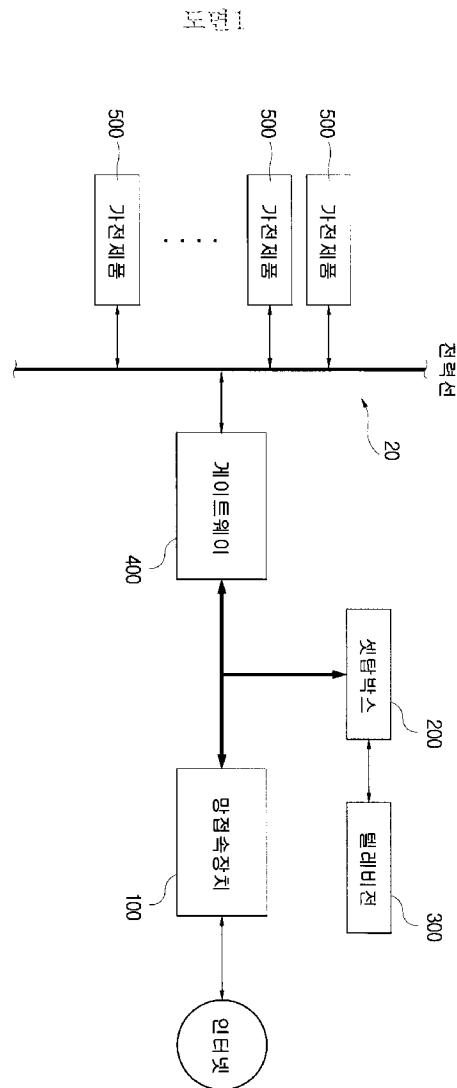
제 3 항에 있어서,

상기 셋탑박스는, 상기 텔레비전의 인증정보를 저장하는 인증부를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템.

### 청구항 6.

제 1 항에 있어서, 상기 게이트웨이는 상기 셋탑박스와 접속하기 위한 네트워크접속부와, 전력선을 통해 상기 가전제품과 접속하기 위한 전력선통신부를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템.

도면



도면2

